

Prescribing in Primary Care. Pharmacotherapy in primary care and the cooperation between general practitioners and community pharmacists

Citation for published version (APA):

Muijrs, P. E. M. (2005). *Prescribing in Primary Care. Pharmacotherapy in primary care and the cooperation between general practitioners and community pharmacists*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. <https://doi.org/10.26481/dis.20050701pm>

Document status and date:

Published: 01/01/2005

DOI:

[10.26481/dis.20050701pm](https://doi.org/10.26481/dis.20050701pm)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 05 May. 2023

Chapter 9 Summary

The subject of this dissertation is the quality of the pharmacotherapy prescribed by general practitioners and the role of pharmacists therein. The quality of pharmacotherapy is related to the adherence to generally accepted guidelines issued by the Dutch College of General Practitioners (NHG) and the Commission Pharmaceutical Help of the Health Care Insurance Board. The study was carried out against the background of the increased attention from pharmacists for patient care and the cooperation between general practitioners and pharmacists that has begun to develop as a result.

Chapter 1 contains a brief introduction and describes the purpose and relevance of the study. The structure of the dissertation is also discussed in this chapter. An important starting point is the fact that general practitioners frequently prescribe drugs and that there are significant differences between general practitioners, despite the existing guidelines, partly due to differences in the quality of prescribing. These differences are visible in the pharmacy. During the last two decades, the attention of pharmacists has clearly shifted from drug-oriented to patient-oriented work, such that their tasks are currently characterised more by giving advice to patients and providing information to doctors than by the preparation of drugs. In many places, there is currently cooperation between general practitioners and pharmacists in the form of a regularly scheduled pharmacotherapy audit meeting.

In view of the background described above, there is a need for more insight into the factors with which the differences in quality of prescribing are related and especially into the influence of the pharmacist on them. Gaining more insight is relevant for both the quality and the costs of pharmacotherapeutic care. If the exercise of a care providing function by the pharmacist fulfils a need perceived by the general practitioner and is associated with a prescribing behaviour characterised by better adherence to generally accepted guidelines, then it would be advisable to intensify the process of creating a care providing function for the pharmacist in primary care. Should this not be the case, then one might ask what the consequences are for the costs incurred for

pharmaceutical care, and particularly the costs incurred for compensating the pharmacy.

Chapter 2 provides an overview of the background of the study on the basis of the state of knowledge as reported in the literature. In addition, the chapter defines the questions to be answered by the study and describes the measuring instruments used.

There have been found to be significant differences between general practitioners in the prescribing of drugs. The general characteristics of the individual doctor and the practice, pharmaceutical aspects, the effect of guidelines, the effect of information (postgraduate training, the pharmacist, the pharmaceutical industry) and the influence of the patient all play a role in this. In connection with our study, we have directed our attention especially at the effect of pharmacotherapeutic guidelines and the effect of the advisory and informative role that pharmacists have begun to play by offering the patient pharmaceutical patient care. These two effects have a relatively short history, since the 1990s.

An outline is given of the development of guidelines by the Health Care Insurance Board (Ziekenfondsraad) and the Dutch College of General Practitioners as it has taken place in the Netherlands. This development indicates that the effect of guidelines is increased by embedding them in existing structures. As is made clear by the literature, there is little point in merely distributing prescription guidelines.

This chapter also describes the changed role of the pharmacist. It is concluded that the concept of 'pharmaceutical care' is widely accepted and disseminated in the world of pharmacy, but that its implementation in health care is proceeding slowly in most countries and that the form it will ultimately take is not yet fixed.

The effects of the exercise of a care providing function by the pharmacist as this was investigated in various studies became manifest under the controlled conditions of a prospective comparative study design. In daily practice, however, these controlled conditions are absent. General practitioners and pharmacists differ in the degree to which they are willing to cooperate, and there are differences among pharmacists regarding the way in which they wish to exercise a care providing function. Furthermore, the cooperation is in principle free of obligations. It is unclear what consequences this

may have for the effective exercise of a care providing function by the pharmacist in daily practice, one of the goals of which is an optimal pharmacotherapy for the patient.

On the basis of the background described above, the following research questions are formulated in this chapter:

1. What is the opinion of general practitioners concerning the expertise, task, responsibility and role of the pharmacist in pharmacotherapy; on what extent do their views differ from those of pharmacists? (chapter 3).
2. Which factors are associated with the attitude of general practitioners towards the pharmacist's role? (chapter 3).
3. What effect do pharmacy-specific and person-specific factors have on the care-providing processes in the pharmacy (i.e. on individual patient care, the cooperation with prescribers and the registration of the care provided)? (chapter 4).
4. Can prescribing indicators be formulated on the basis of existing general practice guidelines, which are suitable for describing the prescribing behaviour of general practitioners and the variation that exists in this behaviour? (chapter 5).
5. Is the quality of prescribing drugs by general practitioners related to their attitude towards the pharmacist's role and how they cooperate with the pharmacist on a day-to-day basis and in the PTAM? (chapter 6).
6. Is the quality of prescribing drugs by general practitioners related to the care-providing function practised by the pharmacist with whom they cooperate in day to day practice? (chapter 7).

Chapter 3 deals with the attitude and opinions of general practitioners and pharmacists regarding the role of the public pharmacist. Whether the opinions of general practitioners regarding the expertise, tasks, responsibility and role of the pharmacist differ from those of pharmacists is investigated. The factors related to the attitude of general practitioners with regard to the care providing function of the pharmacist are also investigated. For this purpose, a cross-sectional study was carried out by means of a written questionnaire distributed to 1434 general practitioners and 379 pharmacists. The response rate was 71% in both groups. A study of 15% of the non-respondents revealed no significant differences between respondents and non-respondents

questioned by telephone. With the aid of separate questionnaires for general practitioners and pharmacists, data were collected on age, gender, practical experience, trainership, type and size of practice, electronic prescription processing, degree of urbanisation, part-time work, workload, postgraduate training, the pharmacotherapy audit meeting, and the mutual relationship with and role desired for the pharmacist. Both questionnaires also included 17 statements regarding the role of the pharmacist in primary care. The general construct "attitude regarding the care providing function of the pharmacist" was created by summing the scores on the 17 statements. Analysis of the collected data indicated that there is a high level of agreement between general practitioners and pharmacists regarding the role of pharmacists in alerting general practitioners. Bringing prescribing patterns noted in the pharmacy up for discussion as part of the pharmacotherapy audit meeting, as well as the provision of prescription feedback, were considered to be a task of the pharmacist by more than 80% of the general practitioners and pharmacists. An advisory role for the pharmacist is desired by the majority of the general practitioners, but only a minority of the general practitioners are willing to give the pharmacist a contributory role.

There are only a few differences of opinion between general practitioners and pharmacists with regard to generic substitution. On the contrary the extreme differences of opinion with regard to therapeutic substitution and the right of the pharmacist to issue repeat prescriptions are striking. More than two-thirds of the general practitioners feel that the pharmacist should not have a role in this, in contrast to almost two-thirds of the pharmacists, who would like to do just that.

The attitude of general practitioners with regard to the care providing function of the pharmacist depends primarily on how the general practitioner experiences the relationship and whether or not he is a dispensing general practitioner. Dispensing general practitioners give the pharmacist a less important role than their non-dispensing colleagues and also achieve a lower score on the attitude scale. They consider the pharmacist's expertise to be important in the PTAM and when he gives advice in more complex cases. Finally, this cross sectional study revealed that the responsibility of the pharmacist for providing pharmacotherapeutic care to the patient is described with insufficient clarity.

Chapter 4 deals with the determinants of the pharmacist's care providing function. With the aid of questionnaires, data were collected on the care that is given in the pharmacy. Three partial constructs: 'individual patient care', 'registration of the care', and 'cooperation with general practitioners', and one overall construct: 'the care providing function' were created. These constructs served as dependent variables. The independent variables included: gender, work experience, attitude with respect to the care providing function, conditions of employment, relationship with general practitioners, a position as trainer of pharmacists, the frequency of postgraduate training, workload, part-time work, the frequency of contact with pharmaceutical industry representatives, the presence of specialised assistants, size of the pharmacy, degree of urbanisation, competition, formula pharmacy and the presence of sufficient personnel. To investigate which factors were related to the pharmacist's care-providing function, a multiple linear regression analysis was performed for each construct.

There is a significant positive relation between a number of variables and the exercise of a care providing function: the attitude of the pharmacist, his relationship with the general practitioner, the presence of specialised assistants, the frequency of postgraduate training and the conditions of employment (second pharmacists turned out to be more interested in patient care than managing pharmacists). Three variables were found to depend on one of the partial constructs: there is a significant positive relation between being a trainer of pharmacists and 'individual patient care' and between the frequency of postgraduate training and 'registration of the care', while there is a significant negative relation between the number of years of professional experience and 'cooperation with general practitioners'. The remaining variables listed above did not seem to have any effect in any of the four analyses.

It is also striking that 29% of the respondents never enquire as to the experiences of the patient when supplying a drug for the second time and that the participation in a PTAM is high: 90% of the pharmacists participate over 4 times a year.

It is concluded that the degree to which a pharmacist exercises a care providing function is positively related to his attitude, his relationship with general practitioners, the frequency of postgraduate training, whether or not he trains pharmacists, employment

as a second pharmacist and the presence of specialised assistants in the pharmacy. There is a negative relationship between cooperation with general practitioners and the number of years of professional experience of the pharmacist.

Chapter 5 reports on the creation of 20 prescription indicators. On the basis of the pharmaceutical recommendations in the evidence-based guidelines of the Dutch College of General Practitioners (NHG) and the similar recommendations from the Commission Pharmaceutical Help (Dutch acronym: CFH) of the Health Care Insurance Board, 51 draft indicators were formulated and submitted to a panel of experts for an assessment of the validity of their content. The assessment of the panel was analysed with the aid of the RAND-UCLA Appropriateness Method.

The remaining indicators were used to determine whether a picture of the prescribing behaviour of general practitioners and the variation therein could be obtained with their help. For this purpose, a PACT (Prescribing analyses and cost) file was used that had been compiled from the prescription files of 379 pharmacies, containing the prescriptions issued by 1434 general practitioners in the course of one whole year to three million patients.

Of the 51 draft indicators, 34 were felt by the panel to be valid in that they not only provided an adequate reflection of the central recommendations in the guideline but were also relevant with respect to health improvement and/or efficiency. Of these 34 indicators, 20 revealed significant differences in the prescribing behaviour of general practitioners.

On the basis of existing general practice guidelines, it was thus possible to formulate 20 prescription indicators that were assessed by a panel of experts to have sufficient validity and by means of which it was possible to distinguish the prescribing behaviour of general practitioners from one another in the prescription files of pharmacies.

Chapter 6 describes the differences in prescribing among general practitioners and the role herein of the cooperation with the pharmacist. The quality of prescribing was related to the prescription indicators described in chapter 5. On the basis of questions from the questionnaire described above, three constructs were formulated as possible

determinants of the quality of prescribing: the cooperation with the pharmacist in daily practice, the quality of the PTAM and the attitude of the general practitioner with regard to the role of the pharmacist. In addition to the characteristics of the pharmacy and of the individual pharmacist, data were also collected on the frequency of visits from pharmaceutical industry representatives, the frequency of postgraduate training, the use of an electronic formulary and the perceived workload. A multiple linear regression analysis was then carried out for the 324 solo general practitioners that responded.

The attitude of general practitioners with regard to the role of the pharmacist, the way in which they cooperate with pharmacists and the quality of the pharmacotherapy audit meeting were found to be unrelated to the quality of prescribing. There was a negative relationship between the quality of prescribing and the frequency of visits from pharmaceutical industry representatives, i.e. more visits from pharmaceutical industry representatives was associated with a lower quality of prescribing. A possible explanation for this is an effective marketing strategy on the part of the pharmaceutical industry. Under the normal conditions of daily practice, the cooperation between general practitioner and pharmacist had no measurable effect on the quality of prescribing by solo general practitioners. A possible explanation for this is that cooperation is only effective if it embodies a clear structure for the advisory and interventional function of the pharmacist. Because positive effects of the cooperation between general practitioners and pharmacists have been seen previously, under controlled conditions, it would be advisable to look for a cooperative structure in which the advisory and interventional function of the pharmacist can play its deserved role.

Chapter 7 deals with the differences in prescribing among general practitioners and studies the relationship with pharmaceutical patient care from the pharmacist with whom they have the most contact in their daily practice. The quality of prescribing was again related to the prescription indicators described in chapter 5. On the basis of questions from the questionnaire described above, four constructs were formulated as possible determinants of the quality of prescribing: the construct *attitude* of the pharmacist with regard to the care providing function and three partial constructs derived from the care providing function of the pharmacist: the *care of the individual patient*, the *cooperation*

with general practitioners and the registration of the care provided. The differences among general practitioners with regard to the quality of prescribing, which are related to the adherence to guidelines, were found to be independent of the exercise of a care providing function by the pharmacist with whom they have the most contact in their daily practice. A possible explanation is again that cooperation is only effective if it embodies a clear structure for the advisory and interventional function of the pharmacist. Because previous research under controlled conditions has demonstrated effects from the exercise of a care providing function, this study again confirms the advisability of bringing more structure into the cooperation between general practitioners and pharmacists in daily practice.

Chapter 8 presents the most important results of the study. Attention is given to a number of methodological aspects of the study, including both the strong points and the limitations of the study and a number of practical aspects. This chapter also compares the results of this study with the results of similar studies. Finally, recommendations are made concerning the practical application of the results and for future research.

We found that the pharmacist's feedback function fulfils a need felt by general practitioners and that there is a broad basis of support for this function among pharmacists. We also observed a broad basis of support for the cooperation between general practitioners and pharmacists as can take place in the pharmacotherapy audit meeting. Moreover, a number of prospective comparative studies under controlled conditions have demonstrated a favourable effect from a feedback function from the pharmacist in the direction of the general practitioner. It would therefore seem promising and useful to embed the pharmacist's feedback function in a structure for the cooperation with general practitioners that would be less permissive than the present system.

Our study revealed no measurable effects in daily practice of the cooperation between general practitioners and pharmacists on the quality of prescribing by general practitioners. Because such effects were present in previous research under controlled conditions, a possible explanation for our findings is that cooperation is only effective if it embodies a clear structure for the advisory and interventional function of the

pharmacist. In view of the important role of drugs in the treatment of patients and the important role that cooperation between the general practitioner and the pharmacist can play here, a clear role for the pharmacist is desirable. Further research into the optimisation of the cooperation between general practitioners and pharmacists is necessary. The recommendations made on the basis of our study with regard to the cooperative structure, the care providing function of the pharmacist and the use of prescription indicators should be taken into consideration.

Finally, the **appendices** contain an overview of the questionnaires sent out and a reference to the prescription indicators.

Hoofdstuk 10 Samenvatting

Dit proefschrift gaat over de kwaliteit van farmacotherapie door huisartsen en over de rol die apothekers daarbij hebben. De kwaliteit van farmacotherapie is gerelateerd aan het opvolgen van algemeen aanvaarde richtlijnen die worden uitgegeven door het Nederlands Huisartsengenootschap en door de Commissie Farmaceutische Hulp van het College Voor Zorgverzekeringen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden tegen de achtergrond van de toegenomen aandacht van apothekers voor de zorg voor de patiënt en de als gevolg daarvan op gang gekomen samenwerking tussen huisartsen en apothekers.

Hoofdstuk 1 bevat een korte inleiding en behandelt het doel en de relevantie van het onderzoek. Tevens wordt in dit hoofdstuk de structuur van het proefschrift besproken. Een belangrijk uitgangspunt is het gegeven dat huisartsen vaak geneesmiddelen voorschrijven en dat er ondanks bestaande richtlijnen aanzienlijke verschillen tussen huisartsen blijken te bestaan die mede veroorzaakt worden door verschillen in de kwaliteit van het voorschrijven. Deze verschillen zijn zichtbaar in de apotheek. De laatste twee decennia is de aandacht van apothekers duidelijk verschoven van geneesmiddelgericht werken naar patiëntgericht werken en hun taak wordt daardoor tegenwoordig meer gekenmerkt door het adviseren van patiënten en het voorlichten van artsen dan door het bereiden van geneesmiddelen. Inmiddels vindt er ook op veel plaatsen samenwerking tussen huisartsen en apothekers plaats in de vorm van een regelmatig terugkerend Farmacotherapieoverleg.

Gezien tegen de hierboven geschetste achtergrond, bestaat er behoefte aan meer inzicht in factoren waarmee de verschillen in kwaliteit van voorschrijven samenhangen en in het bijzonder naar de invloed van de apotheker daarop. Het vergroten van dit inzicht is zowel voor de kwaliteit als voor de kosten van de farmacotherapeutische zorg relevant omdat als het uitoefenen van een zorgfunctie door de apotheker bij huisartsen in een behoefte voorziet en samenhangt met een voorschrijfgedrag dat gekenmerkt wordt door het beter opvolgen van algemeen aanvaarde richtlijnen, het is aan te bevelen om het vormgeven van de zorgfunctie van de apotheker in de eerstelijns

gezondheidszorg te intensiveren. Indien dat niet het geval is kan men zich afvragen welke consequenties dit heeft voor de kosten die worden gemaakt voor farmaceutische hulp en met name de kosten die worden gemaakt voor de apotheekvergoeding.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de achtergronden van het onderzoek op grond van de stand van kennis zoals gerapporteerd in de literatuur. In dit hoofdstuk worden ook de onderzoeksvragen gedefinieerd en de meetinstrumenten beschreven.

Bij het voorschrijven van geneesmiddelen blijken tussen huisartsen grote verschillen te bestaan. Algemene persoons- en praktijkenmerken, farmaceutische aspecten, de invloed van richtlijnen, de invloed van informatie (nascholing, apotheker, farmaceutische industrie) en de invloed van de patiënt spelen daarbij een rol. In het kader van ons onderzoek hebben wij ons vooral gericht op de invloed van farmacotherapeutische richtlijnen en op de invloed van de adviserende en informerende rol die apothekers zijn gaan uitoefenen door farmaceutische patiëntenzorg aan te bieden. Deze invloeden bestaan relatief kort, sinds de jaren negentig van de vorige eeuw.

De ontwikkeling van richtlijnen door de Ziekenfondsraad en het Nederlands Huisartsen Genootschap zoals die zich in Nederland heeft voorgedaan, is geschetst. Deze ontwikkeling duidt erop dat de invloed van richtlijnen toeneemt als deze in bestaande structuren worden ingebed. Het uitsluitend verspreiden van prescriptierichtlijnen heeft zoals uit de literatuur blijkt weinig zin.

In dit hoofdstuk wordt ook de veranderde rol van de apotheker geschetst. Geconcludeerd wordt dat in de wereld van de farmacie het 'pharmaceutical care' concept breed geaccepteerd en wijd verspreid is, maar dat de implementatie ervan in de gezondheidszorg in de meeste landen langzaam verloopt en de uiteindelijke vorm ervan nog niet vast staat. De effecten van het uitoefenen van een zorgfunctie door de apotheker zoals die onderzocht zijn in de verschillende studies werden zichtbaar onder de gecontroleerde omstandigheden van een prospectief-vergelijkende studieopzet. In de praktijk van alledag ontbreken deze gecontroleerde omstandigheden echter. Huisartsen en apothekers verschillen in de mate waarin zij met elkaar willen samenwerken en bij apothekers bestaan verschillen in de wijze waarin zij een zorgfunctie willen uitoefenen. Bovendien is de samenwerking in principe vrijblijvend van

aard. Het is onduidelijk welke consequenties dit heeft voor het in de dagelijkse praktijk effectief uitoefenen van een zorgfunctie door de apotheker die mede gericht is op optimale farmacotherapie voor de patiënt.

Voortvloeiend uit de geschetste achtergronden zijn in dit hoofdstuk de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Hoe denkt de huisarts over de deskundigheid, de taak, de verantwoordelijkheid en de rol van de apotheker in de farmacotherapie en in hoeverre verschillen zijn opvattingen van die van de apotheker? (hoofdstuk 3).
2. Met welke factoren hangt de attitude van huisartsen ten aanzien van de rol van de apotheker samen? (hoofdstuk 3).
3. Welke invloed hebben apotheek- en persoonsgebonden factoren op het zorgverleningproces in de apotheek? (hoofdstuk 4).
4. Kunnen op basis van bestaande huisartsgeneeskundige richtlijnen prescriptie-indicatoren worden geformuleerd die geschikt zijn om bij huisartsen het prescriptiegedrag in beeld te brengen? (hoofdstuk 5).
5. Hangt de kwaliteit van voorschrijven van geneesmiddelen door huisartsen samen met de wijze waarop zij in de dagelijkse praktijk en in het Farmacotherapieoverleg (FTO) samenwerken met apothekers? (hoofdstuk 6).
6. Hangt de kwaliteit van voorschrijven van geneesmiddelen door huisartsen samen met het uitoefenen van een zorgfunctie door de apotheker met wie zij samenwerken? (hoofdstuk 7).

Hoofdstuk 3 behandelt de attitude en de opinie van huisartsen en apothekers met betrekking tot de rol van de apotheker in de eerste lijn . Onderzocht wordt of opvattingen van huisartsen verschillen van die van apothekers over deskundigheid, taak, verantwoordelijkheden en rol van de apotheker. Ook wordt onderzocht waarmee de attitude van huisartsen ten aanzien van de zorgfunctie van de apotheker samenhangt. Hiervoor is een cross-sectioneel onderzoek verricht met een schriftelijke enquête onder 1434 huisartsen en 379 apothekers in Zuid-Nederland. De respons bij beide beroepsgroepen was 71%. Het onderzoek onder vijftien procent van de non-respondenten toonde geen significante verschillen tussen respondenten en

getelefoneerde non-respondenten. Met behulp van aparte vragenlijsten voor huisarts en apotheker zijn data verzameld over leeftijd, geslacht, praktijkervaring, opleiderschap, praktijkvorm, praktijkgrootte, elektronisch receptenverkeer, urbanisatiegraad, deeltijdwerk, werkdruk, nascholing, Farmacotherapieoverleg, onderlinge relatie en gewenste rol van de apotheker. In beide vragenlijsten waren onder andere 17 stellingen opgenomen over de positionering van de apotheker in de eerste lijn. Door sommering van de scores op de 17 stellingen werd het algemene construct 'attitude ten aanzien van de zorgfunctie van de apotheker' gevormd. Na analyse van de verzamelde gegevens bleek dat huisartsen en apothekers het in hoge mate met elkaar eens zijn over de signalerende taak van apothekers naar huisartsen. Het in de structuur van het Farmacotherapieoverleg ter discussie stellen van in de apotheek opgemerkte prescriptiepatronen en het geven van prescriptiefeedback wordt door meer dan tachtig procent van de huisartsen en de apothekers als taak voor de apotheker gezien. Een adviserende rol van de apotheker wordt door het merendeel van de huisartsen gewenst, slechts een minderheid van de huisartsen wil de apotheker een medebepalende rol geven.

Verschillen in opvattingen tussen huisartsen en apothekers over generieke substitutie zijn slechts in geringe mate aanwezig. Opvallend zijn echter de zeer grote verschillen in opvattingen over therapeutische substitutie en de mogelijkheid tot het verstrekken van herhaalreceptuur door de apotheker. Meer dan tweederde van de huisartsen ziet hierin geen rol voor de apotheker weggelegd, dit in tegenstelling tot bijna tweederde van de apothekers die dat juist wel zou willen.

De attitude van huisartsen ten aanzien van de zorgfunctie van de apotheker hangt vooral samen met de ervaren relatie en met het al of niet-apotheekhoudend zijn. Apotheekhoudende huisartsen kennen de apotheker een minder zware rol toe dan hun niet-apotheekhoudende collega's en zij scoren lager op de attitudeschaal. De deskundigheid van de apotheker achten zij van belang in het Farmacotherapieoverleg en bij het geven van advies in meer complexe gevallen. Tenslotte komt in deze cross-sectionele studie naar voren dat de verantwoordelijkheid van de apotheker voor de farmacotherapeutische zorg voor de patiënt onvoldoende helder is omschreven.

Hoofdstuk 4 gaat over determinanten van de zorgfunctie van de apotheker. Met behulp van vragenlijsten zijn gegevens verzameld over de zorg zoals die in de apotheek wordt gegeven. Er werden drie deelconstructen: 'individuele patiëntenzorg', 'registratie van de zorg' en 'samenwerking met huisartsen', en één totaalconstruct: 'zorgfunctie' gevormd. Deze constructen dienden als afhankelijke variabelen. Onafhankelijke variabelen waren: geslacht, werkervaring, attitude met betrekking tot de zorgfunctie, dienstverband, relatie met huisartsen, functie als apothekeropleider, frequentie van nascholing, werkdruk, parttime werken, frequentie van contact met artsenbezoekers, aanwezigheid van gespecialiseerde assistentes, apotheekgrootte, urbanisatiegraad, concurrentie, formule apotheek en aanwezigheid van voldoende personeel. Vervolgens is een multipiele lineaire regressieanalyse uitgevoerd.

Een aantal variabelen hangt significant positief samen met het uitoefenen van een zorgfunctie: attitude van de apotheker, relatie met de huisarts, aanwezigheid van gespecialiseerde assistentes, frequentie van nascholing en het soort dienstverband, waarbij tweede apothekers meer op zorg gericht blijken te zijn dan beherend apothekers. Drie variabelen blijken samen te hangen met een van de deelconstructen: apothekeropleider zijn hangt significant positief samen met 'individuele patiëntenzorg', de frequentie van nascholing hangt significant positief samen met 'registratie van de zorg' en het aantal jaren werkervaring hangt significant negatief samen met 'samenwerking met huisartsen'. De overige genoemde variabelen bleken in geen van de vier analyses van invloed. Opvallend is verder dat 29% van de respondenten nooit naar de ervaring van de patiënt vraagt bij de tweede uitgifte van een geneesmiddel en dat deelname aan het Farmacotherapieoverleg hoog is: 90% van de apothekers neemt vaker dan 4 keer per jaar deel.

Geconcludeerd wordt dat de mate waarin een zorgfunctie door de apotheker wordt uitgeoefend positief samenhangt met zijn attitude, zijn relatie met huisartsen, de frequentie van nascholing, het apothekeropleider zijn, het dienstverband als tweede apotheker en het aanwezig zijn van gespecialiseerde assistentes in de apotheek. Er bestaat een negatief verband tussen de samenwerking met huisartsen en het aantal jaren werkervaring van de apotheker.

Hoofdstuk 5 rapporteert over het tot stand komen van een 20-tal prescriptie-indicatoren. Op basis van medicamenteuze adviezen in de ‘evidence-based’ richtlijnen van het Nederlands Huisartsen Genootschap en de hiermee overeenkomende adviezen van de Commissie Farmaceutische Hulp van het College Voor Zorgverzekeringen werden 51 conceptindicatoren geformuleerd, die ter beoordeling van de inhoudsvaliditeit werden voorgelegd aan een expertpanel.

Met behulp van de RAND-UCLA Appropriateness Method werd de panelbeoordeling geanalyseerd.

Vervolgens is voor de overgebleven indicatoren nagegaan of hiermee het prescriptiegedrag van huisartsen en de variatie die daarin bestaat in beeld gebracht kan worden. Hiervoor is een bestand gebruikt dat was samengesteld uit prescriptiebestanden van 379 apotheken, met voorschriften van 1434 huisartsen over een heel jaar aan drie miljoen patiënten.

Van de 51 conceptindicatoren werden er 34 door het panel valide geacht zowel met betrekking tot het geven van een adequate afspiegeling van de centrale aanbevelingen in de richtlijn als met betrekking tot de relevantie ten aanzien van gezondheidswinst en/of doelmatigheid. Van deze 34 indicatoren lieten er 20 aanzienlijke verschillen zien in het voorschrijfgedrag van huisartsen.

Op basis van bestaande huisartsgeneeskundige richtlijnen bleek het mogelijk om 20 prescriptie-indicatoren te formuleren die door een deskundigenpanel als voldoende valide beoordeeld werden en die tevens in staat zijn om voorschrijfgedrag van huisartsen van elkaar te onderscheiden in prescriptiebestanden van apotheken.

Hoofdstuk 6 beschrijft verschillen in voorschrijven tussen huisartsen en de rol van de samenwerking met de apotheker. De kwaliteit van voorschrijven is gerelateerd aan de in hoofdstuk 5 beschreven prescriptie-indicatoren. Als mogelijke determinanten van de kwaliteit van voorschrijven zijn op basis van vragen uit de eerder beschreven enquête drie constructen gevormd: de samenwerking met de apotheker in de dagelijkse praktijk, de kwaliteit van Farmacotherapieoverleg en de attitude van de huisarts ten aanzien van de rol van de apotheker. Tevens werden naast persoons- en praktijkkenmerken data verzameld over de frequentie van het ontvangen van artsenbezoekers, de frequentie

van nascholing, het gebruik van een elektronisch formularium en de ervaren werkdruk. Vervolgens is een multiple lineaire regressieanalyse uitgevoerd bij de responderende 324 solohuisartsen.

De attitude van huisartsen ten aanzien van de rol van de apotheker, de wijze waarop zij samenwerken met apothekers en de kwaliteit van het Farmacotherapieoverleg blijken niet samen te hangen met de kwaliteit van het voorschrijven. Er blijkt een negatieve correlatie te bestaan tussen de kwaliteit van voorschrijven en de frequentie van het ontvangen van artsenbezoekers. Meer bezoek van artsenbezoekers blijkt samen te gaan met een lagere kwaliteit van voorschrijven. Een mogelijke verklaring hiervoor is een effectieve marketingstrategie van de farmaceutische industrie. Onder normale omstandigheden van de dagelijkse praktijk werden geen meetbare effecten van de samenwerking tussen huisarts en apotheker op de kwaliteit van het voorschrijven door solohuisartsen waargenomen. Een mogelijke verklaring is dat samenwerking alleen effectief is indien daarbinnen de advies- en interventiefunctie van de apotheker duidelijk is gestructureerd. Omdat eerder, onder gecontroleerde omstandigheden, positieve effecten zijn gezien van de samenwerking tussen huisartsen en apothekers is het aan te bevelen om naar een samenwerkingstructuur te zoeken waarin de advies- en interventiefunctie van de apotheker tot zijn recht komt.

Hoofdstuk 7 gaat ook over verschillen in voorschrijven tussen huisartsen en bestudeert de relatie met farmaceutische patiëntenzorg door de apotheker met wie zij in de dagelijkse praktijk het meest te maken hebben. De kwaliteit van voorschrijven is ook hier gerelateerd aan de in hoofdstuk 5 beschreven prescriptie-indicatoren. Als mogelijke determinanten van de kwaliteit van voorschrijven werden op basis van vragen uit de eerder beschreven enquête vier constructen gevormd: het construct *attitude* van de apotheker ten aanzien van de zorgfunctie en drie van de zorgfunctie van de apotheker afgeleide deelconstructen: de *zorg voor de individuele patiënt*, de *samenwerking met huisartsen* en de *registratie van de verleende zorg*. Verschillen tussen huisartsen met betrekking tot de kwaliteit van voorschrijven, gerelateerd aan het opvolgen van richtlijnen, blijken niet samen te hangen met het uitoefenen van een zorgfunctie door de apotheker met wie zij in de dagelijkse praktijk het meest te maken hebben. Een

mogelijke verklaring is ook hier dat samenwerking alleen effectief is indien daarbinnen de advies- en interventiefunctie van de apotheker duidelijk is gestructureerd. Omdat in eerder onderzoek onder gecontroleerde omstandigheden wel effecten van het uitoefenen van een zorgfunctie aanwezig bleken is het op grond van ons onderzoek aan te bevelen om de samenwerking tussen huisartsen en apothekers in de dagelijkse praktijk strakker te structureren.

Hoofdstuk 8 laat achtereenvolgens de belangrijkste resultaten van het onderzoek zien. Hierna is aandacht besteed aan een aantal methodische aspecten van het onderzoek waarbij de sterke kanten en de beperkingen van het onderzoek en een aantal praktische punten aan de orde komen. Ook worden in dit hoofdstuk de resultaten van het onderzoek vergeleken met de resultaten van gelijksoortige studies. Tenslotte zijn aanbevelingen gegeven met betrekking tot de praktische toepassing van de onderzoeksresultaten en voor verder onderzoek.

Wij concludeerden dat de feedbackfunctie van de apotheker bij huisartsen in een behoefte voorziet en dat bij apothekers hiervoor ruim draagvlak bestaat. Bovendien vonden wij ook ruim draagvlak aanwezig voor de samenwerking tussen huisartsen en apothekers zoals die in het Farmacotherapieoverleg kan plaatsvinden. In een aantal prospectief-vergelijkende studies onder gecontroleerde omstandigheden, is bovendien met betrekking tot de feedbackfunctie van de apotheker naar de huisarts een gunstig effect aangetoond. Het inbedden van de feedbackfunctie van de apotheker in een vergeleken met de huidige, minder vrijblijvende samenwerkingsstructuur met huisartsen, lijkt daarom kansrijk en zinvol.

In onze studie konden wij in de dagelijkse praktijk geen meetbare effecten waarnemen van de samenwerking tussen huisarts en apotheker op de kwaliteit van het voorschrijven door huisartsen.

Omdat deze effecten in eerder onderzoek onder gecontroleerde omstandigheden wel aanwezig bleken, is een mogelijke verklaring van onze bevindingen dat samenwerking alleen effectief is indien daarbinnen de advies- en interventiefunctie van de apotheker duidelijk is gestructureerd. Gezien de belangrijke plaats die geneesmiddelen innemen bij de behandeling van patiënten en de belangrijke rol die samenwerking tussen huisarts

en apotheker hierbij kan spelen is een duidelijke positionering van de apotheker gewenst. Verder onderzoek naar de optimalisering van de samenwerking tussen huisartsen en apothekers is noodzakelijk. Hierbij kan rekening gehouden worden met de op grond van ons onderzoek gegeven aanbevelingen met betrekking tot de samenwerkingsstructuur, de zorgfunctie van de apotheker en het gebruik van prescriptie-indicatoren.

In de **appendices** tenslotte staat een overzicht van de verstuurde enquêtes en een verwijzing naar de prescriptie-indicatoren.